

新兴产业集群知识 合作创新研究

刘冰峰 著



华中科技大学出版社
<http://www.hustp.com>

本书受景德镇陶瓷学院重点学科建设经费资助、景德镇陶瓷学院博士点学科培育经费资助

◎ 2015年度江西省艺术科学规划项目“景德镇文化产业创新能力促进产业升级路径研究”成果

◎ 2014年度江西省艺术科学规划项目“技术与文化关系演变视角下的陶瓷文化创意产业研究”成果

◎ 2013年度江西省软科学研究项目“江西制造业企业自主创新知识型动力机制研究”成果

新兴产业集群知识 合作创新研究

刘冰峰 著



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

中国·武汉

图书在版编目(CIP)数据

新兴产业集群知识合作创新研究/刘冰峰著. —武汉:华中科技大学出版社,2015.8
ISBN 978-7-5680-1197-6

I. ①新… II. ①刘… III. ①新兴产业-产业发展-研究-中国 IV. ①F279.244.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 201680 号

新兴产业集群知识合作创新研究

Xinxing Chanye Jiqun Zhishi Hezuo Chuangxin Yanjiu

刘冰峰 著

策划编辑:张馨芳

责任编辑:苏克超

封面设计:饶 益

责任校对:张 琳

责任监印:周治超

出版发行:华中科技大学出版社(中国·武汉)

武昌喻家山 邮编:430074 电话:(027)81321913

录 排:华中科技大学惠友文印中心

印 刷:武汉鑫昶文化有限公司

开 本:710mm×1000mm 1/16

印 张:11.75 插页:1

字 数:230千字

版 次:2015年12月第1版第1次印刷

定 价:38.00元



本书若有印装质量问题,请向出版社营销中心调换
全国免费服务热线:400-6679-118 竭诚为您服务
版权所有 侵权必究

目录

第一章 导论	/1
第一节 研究的背景、目的和意义	/1
第二节 文献研究与理论基础	/3
第三节 研究内容和研究方法	/25
第二章 新兴产业集群知识合作创新的机理	/28
第一节 知识、知识特性及其类型	/28
第二节 新兴产业集群知识合作创新概念界定	/33
第三节 新兴产业集群集聚模式的探索与构建	/37
第四节 新兴产业集群知识合作创新的动因	/42
第五节 新兴产业集群知识合作创新的阻滞要素	/48
第六节 新兴产业集群知识合作创新的协同交互机理	/52
第三章 新兴产业集群知识合作创新的运作过程	/58
第一节 新兴产业集群知识合作创新运作的基本维度	/58
第二节 新兴产业集群知识合作创新的运作模型	/66
第三节 新兴产业集群知识合作创新的运作阶段	/72
第四章 新兴产业集群知识合作创新的生态系统	/88
第一节 新兴产业集群生态系统复杂性、多样性与稳定性关系研究	/88
第二节 新兴产业集群组织演化的动力系统研究	/95

第三节	新兴产业集群知识合作创新生态网络及平台	/99
第四节	新兴产业集群知识合作创新的收益分配与风险控制	/108
第五节	新兴产业集群知识合作创新文化生态系统	/114

第五章 新兴产业集群知识合作创新绩效模型分析 /118

第一节	新兴产业集群知识合作创新影响因素的分析	/118
第二节	新兴产业集群知识合作创新影响因素的实证分析	/128

第六章 新兴产业集群知识合作创新的实现途径 /135

第一节	构建协同进化的大学与企业共生知识资源池	/135
第二节	新兴产业集群知识合作创新治理与知识产权保护制度构建	/140
第三节	新兴产业集群知识合作创新的激励与约束耦合机制	/144
第四节	基于知识共享的企业文化整合与价值观构建	/148
第五节	推动基于知识合作的集群跨边界产品创新	/155
第六节	关注新兴产业集群中知识合作伙伴的选择	/159
第七节	构建新兴产业园区“孵化-加速”交替创新服务体系	/163

第七章 总结与展望 /169

第一节	主要研究结果与结论	/169
第二节	本研究的创新点	/170
第三节	研究展望	/170

参考文献 /172

第一章

导 论

第一节 研究的背景、目的和意义

一、研究的背景

在经济全球化时代,新兴产业的出现已经成为新常态,这种代表先进产业发展方向的集群知识创新、合作创新表现出新的特点。具体表征就是新兴产业集群中不同类型的知识主体通过合作创新逐步发展壮大,以特色为基础,以灵活多变、合作共赢的管理方式,根据集群企业的需要,与大学等科研机构持续合作、互相交流、反复沟通。集群企业获得大学等科研机构的研究成果,而大学等科研机构则推动成果产业化,新兴产业集群由此不断得以发展。从当前来看,无论在知识合作创新的渠道还是管理方式上,学术界已经就这一热点问题展开了较多研究。

当然,新兴产业集群在面对经济全球化、一体化的同时,还要应对生态环境的复杂多变,集群企业只有不断自我学习、不断进行知识合作才能有效应对。从学习型组织、战略联盟、虚拟企业到产业集聚的多样化,都给知识合作的不同主体带来了新的机遇和挑战。新兴产业集群知识合作创新是主体变革的根本所在,也是知识流动、知识共享战略的基石,是进一步创新的前提。^①

一方面,我国企业在创新活动中一直存在效率低下的问题,这给企业提高自身在市场竞争中的活力与竞争力带来很大的障碍。正如韩国学者 Hyung Sup Choi 所指出的,许多发展中国家(包括中国在内),存在着所谓“R&D(研究与开发)边际化”问题,即由于研究活动脱离生产、缺乏足够的将研究成果转化到工业应用领域的工程化能力所造成的 R&D 效率低下。^② 在这其中,企业和大学等科

① 张钢. 企业组织网络化发展[M]. 杭州:浙江大学出版社,2005.

② Hyung Sup Choi. Science policy mechanism and technology development strategy in the developing countries[J]. Technological Forecasting & Social Change, 1988, 33: 279-292.

研机构在创新活动中合作的低效率一直被认为是造成研究开发边际化的关键原因。同企业与企业之间的合作创新比较而言,企业与大学等科研机构之间存在着明显的知识互补性。而且,企业与大学等科研机构之间的知识合作创新可以帮助企业降低交易成本,提高大学等科研机构研究与开发的效率。

另一方面,世界上许多国家的大学等科研机构正分别以不同的方式参与和促进全球知识经济的形成与拓展,并成为其国家创新体系构筑的知识经济发展模式中的核心系统。大学等科研机构通过与企业的知识合作创新使其双方已实质性地参与到社会的知识经济系统之中,这种合作共享不仅拓展了大学等科研机构一直保持着的传统职能,延伸了大学等科研机构的社会义务,更改变了大学等科研机构自诞生以来一直处于边缘的单纯知识生产者的社会地位,使大学等科研机构成为知识社会的“轴心知识型组织”。^①在此背景下,新兴产业集群知识合作创新这一课题的研究就显得极为必要。

二、研究目的和意义

现代大学等科研机构不仅具有高等教育与科学研究的功能,而且具有社会服务的功能。知识经济时代,现代大学等科研机构应当在国家创新体系建设中承担起更多的责任。从西方国家的发展历程来看,大学等科研机构不仅仅是知识资源和智力资源的发源地,也是科学技术的研发机构。企业与大学等科研机构的强强联合,不仅提高了企业的技术创新能力,更带来了大学等科研机构科研、社会服务能力的创新,以及人才培养质量的提高。

随着近年来我国产业结构调整的进一步深入,新兴产业集群知识合作创新出现了一些新情况、新问题和新趋势。企业与大学等科研机构之间的合作推动了大学等科研机构科研创新能力的提升以及企业创新效率的提高,但是由于企业和大学等科研机构在组织性质上的本质差别,其知识创新的目的、认知、期望与手段等方面都存在着较多差异。这些差异使得新兴产业集群知识合作创新过程中出现了许多矛盾与冲突,进而使得新兴产业集群知识合作创新绩效往往不太理想。^②基于此,本研究的意义在于以下几点。

(1)新兴产业集群内的知识合作创新可以帮助企业快速实现知识流动与知识积累。在如今的企业生态环境下,企业要获得可持续发展动力,就必须寻找新的利润增长点,就必须通过知识获取来构建自身的独特竞争优势。新兴产业集群的出现为企业提供了互利共生、相互协同、合作共赢的组织形式。

① 孟丽菊,刘则渊.联盟还是殖民:企业与大学关系的双重视角[J].高等教育研究,2006,27(3):47-52.

② 何建坤,等.研究型大学技术转移——模式研究与实证分析[M].北京:清华大学出版社,2007.

(2)新兴产业集群知识合作创新效率关系到集群合作主体的核心竞争力。参与知识合作创新的主体既包括企业,也包括大学等科研机构。新兴产业集群知识合作如何提升效率,如何提升组织运作绩效,如何推动主体发展,是本研究的根本内容。在这个知识决定命运的年代,知识存量增加、知识合作创新能力提升已经成为主体核心竞争力的根本来源。

第二节 文献研究与理论基础

在进行本研究之前,需要对国内外文献研究现状和理论基础进行分析。本研究的文献检索源主要是 Elsevier SD 数据库和中国期刊网。在对英文数据库 Elsevier SD 进行检索时,首先以“Knowledge Cooperation”为关键词进行检索,到 2014 年 12 月 31 日为止,我们从 Elsevier SD 数据库中检索到了 19916 个相关英文文献,其中期刊文章 12178 篇,书籍 1779 部,其他 5959 篇;然后以“emerging industry cluster”为关键词进行检索,发现相关文献 18561 个,其中期刊文章 11279 篇,书籍 2845 部,其他 4437 篇。从中国期刊网(1979—2014)以“知识合作”和“新兴产业集群”为文献标题进行模糊检索,分别检索到 1555 篇和 259 篇中文文献。从图 1-1、图 1-2 可以发现,关于合作创新和新兴产业集群的学术关注度正在逐年增加。

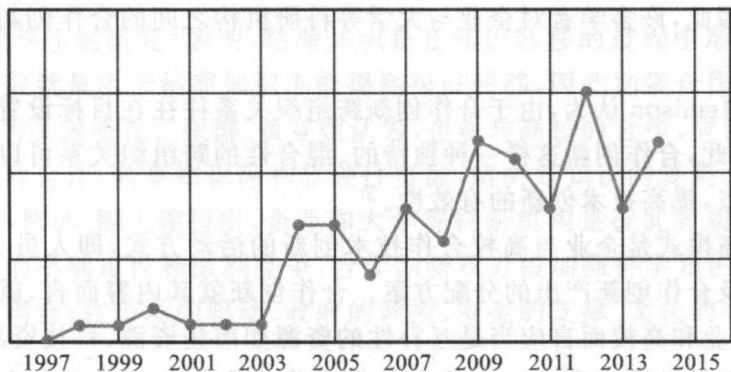


图 1-1 知识合作学术关注度

资料来源:中国期刊网

通过对以上文献的进一步浏览与分类,再结合本研究的主题,本研究将从合作创新理论的相关研究、知识创新理论的相关研究、管理协同理论的相关研究、复杂科学管理理论的相关研究、现有研究简评等方面来展开,并探讨今后研究的发展趋势。

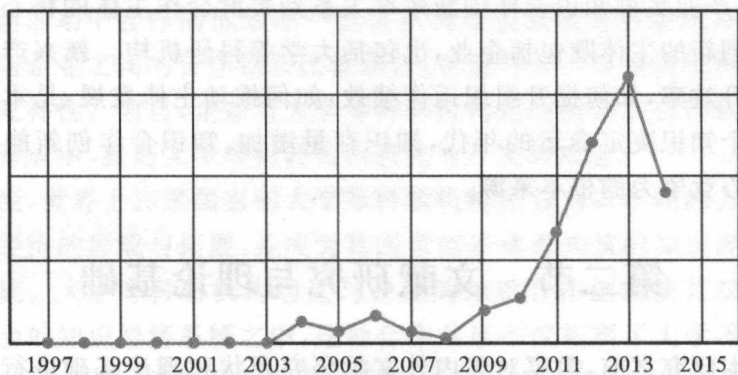


图 1-2 新兴产业集群学术关注度

资料来源:中国期刊网

一、合作创新理论的相关研究

(一)合作创新关系与模式

相比较而言,企业具有比较明显的市场化倾向,其对科学技术的商业价值更为看重;大学等科研机构则在合作创新中更为强调知识转化带来的创新能力提升。^①这种组织文化或者说价值观念上的差异显然将对合作创新行为产生不同程度的影响。因此,许多学者对企业与大学等科研机构之间的合作创新关系有不同看法。

Borys&Jemison 认为,由于合作创新跨组织关系往往在目标设置上具有多元化的性质,因此,合作创新这样一种独特的、混合性的跨组织关系可以避免传统组织结构的缺点,提高技术创新的有效性。^②

合作创新模式是企业与高校合作技术创新的活动方式,即人员、技术设备的交互类型以及合作创新产出的分配方案。合作创新就其内容而言,就是共同投入资源(对于企业和高校而言应当是互补性的资源如市场资源、科技资源等)进行市场开发活动和科学技术研究。合作创新模式作为合作创新关系在合作过程中的反映,实质上表达了合作创新关系构建中的合作结构和合作利益分配方式,是合作创新关系的制度安排。朱桂龙认为,合作创新网络组织同时具有研究组织和网络组织的优点,可以通过联合各方发挥各自的优势,组建一个优化的完整创新

① 郭斌. 知识经济下产学合作的模式、机制与绩效评价[M]. 北京:科学出版社,2007.

② Borys B, Jemison D. Hybrid arrangements as strategic alliances: theoretical issues and organizational combinations[J]. Academy of Management Review, 1989, 14: 77-85.

链。^① 邹庆云认为,合作创新的市场机制与本质特征不同于计划经济时代工厂、学校与科研单位的大协作。^② 他总结了我国合作创新的基本模式:产业与科研联合体、高校高新技术产业、教授博士创办企业、技术服务、研究机构转制为企业、技术转让、企业技术中心、工程研究中心和企业博士后工作站、大学等科研机构科技园。王英俊认为,“官产学研”型虚拟研发组织的实质就是借助现代网络技术使政府、企业、大学等科研机构结成虚拟联盟,围绕共同目标从事活动。依据各个主体的不同地位和作用,可以划分为“政府主导”型、“产业牵引”型和“学研拉动”型三种模式。^③ 罗琳、邬明建、李清泉指出,可以通过构建以大学等科研机构—产业治理为轴线两端的市場治理与层级治理机制来协调大学等科研机构与产业之间的关系,在这之间还可以有如合作研究项目、大学等科研机构科技园等许多混合治理形式。^④ 李健则认为,产业技术创新战略联盟可以被看作是一种具有中国特色的新的合作创新组织形式,这种形式具有战略性、长期性和稳定性特点,能更有效地配置合作各方的资源。^⑤

(二)合作创新的知识与技术特性分析

合作创新依靠各自拥有的知识来推动交流与沟通的进行。因此,其知识特性将对合作创新产生重要影响。知识表述性越好,深度越低,其合作效率越高。知识结构差异太小,则合作双方的知识互补性不强;知识结构差异太大,则合作双方难以达成一致。

王毅、吴贵生的研究^⑥表明,粘滞知识是在知识转移的过程中形成的,许多合作创新的失败就是由于粘滞知识不能得到很好转移,因此加强合作意识、健全利益机制等成为关键所在。张健、黄亚妮认为,企业与高校的合作,应在知识管理层面上开展有效合作,共享知识库和软硬件资源,解决好知识的复制、传递、发展和更新问题。^⑦ 柳洲、陈士俊指出,企业和大学等科研机构是彼此异质的知识系统,要应对环境的不确定性和激烈竞争,合作创新双方应加强科学知识、人文知识和商业知识的耦合;在市场的驱动、政府的调控、资金的支撑、文化的感染以及自我

① 朱桂龙. 产学研合作创新网络组织模式及其运作机制研究[J]. 软科学, 2003, 27(4): 49-52.

② 邹庆云, 李林. 产学研结合技术创新的市场机制与联合模式[J]. 湖南大学学报: 社会科学版, 2003(6): 57-60.

③ 王英俊. “官产学研”型虚拟研发组织的结构模式及管理对策[J]. 科学学与科学技术管理, 2004(4): 40-43.

④ 罗琳, 邬明建, 李清泉. 产学研合作中大学的基本定位——以武汉大学为例[J]. 科技进步与对策, 2008, 25(7): 193-196.

⑤ 李健. 谈我国产学研合作的三个阶段[J]. 中国科技产业, 2009(12): 14-15.

⑥ 王毅, 吴贵生. 产学研合作中粘滞知识的成因与转移机制研究[J]. 科研管理, 2001, 22(6): 114-120.

⑦ 张健, 黄亚妮. 基于知识管理的校企合作关系共建[J]. 职业技术教育: 理论版, 2007, 28(4): 34-36.

原动力下,通过多种形式的交易,实现企业和大学等科研机构拥有的异质性知识系统的高效耦合。^① 白洁对知识网络的研究表明,要改善企业对所需知识吸收的效果,加快技术创新的速度,企业应当选择与高校形成知识网络,从而推动企业的知识吸收与应用。^② 张力、聂鸣认为,合作创新中被转移知识的特征由以下几个方面决定:知识的隐性和显性特征、知识的嵌入性、知识作用的可观察性、知识的复杂性、知识的模糊性、知识的专用性。^③

合作创新是企业不断学习知识的过程,企业学习组织先对知识进行采集,再进行选择和吸收,然后进行创造。这一过程体现出来的实际效果具有滞后性,即企业对于知识的消化、吸收和利用必须经过一段时间之后,才能创造出知识附加值,企业的核心竞争优势才会有所体现。学习过程受外界因素影响会产生很大的波动,同一初始条件、同一学习起点的企业也会具有不同的学习曲线。^④

(三)合作创新的政府与中介行为

David Lee 指出,政府部门在某种意义上也是合作创新的技术转移渠道。^⑤ 吴文华认为,企业寻求 R&D 合作的动机集中表现在获得特殊技术和创新资金、减少成本、规避风险、缩短创新周期上;而且,合作 R&D 只能作为企业内部 R&D 活动的补充,不能替代内部的创新活动。^⑥ Shyu 等在实证研究中发现,政府政策对企业技术创新需求诸多方面存在着较大影响(见表 1-1)。^⑦

陈建安、李燕萍、吴绍棠在对武汉东湖高新技术开发区的发展现状进行探讨后指出,政府部门应当在转型时期,明确合作创新未来的发展方向,制定合作创新的发展战略规划,来引导合作创新的可持续发展。^⑧ 另外,科技中介机构对合作创新也有较大的促进作用。郭斌(2007)等人的调查表明,企业的合作主体项目主要来自市场导向,大学等科研机构的项目则主要依靠政府引导和安排。因此,能够提供项目信息的中介机构也是促进双方合作的一条重要渠道。

① 柳洲,陈士俊. 产学合作的知识耦合机制[J]. 科学·经济·社会,2008,26(2):21-25.

② 白洁. 基于知识网络的校企合作思考[J]. 中北大学学报:社会科学版,2009,25(2):63-66.

③ 张力,聂鸣. 产学合作中影响知识转移的因素——全景式解释模型[J]. 情报杂志,2009,28(7):87-90.

④ 吕军. 企业知识创新中的学习特点分析[J]. 科技进步与对策,2002(12):177-178.

⑤ David Lee. A technology transfer model for industry-university-government partnerships[C]. IEEE international engineering management conference,1990.

⑥ 吴文华. 工业企业寻求合作 R&D 的动机分析[J]. 科学管理研究,2002(4):66-69.

⑦ Joseph Z Shyu et al. A cross-national comparative analysis of innovation policy in the integrated circuit industry[J]. Technology in Society,2001,23:227-240.

⑧ 陈建安,李燕萍,吴绍棠. 东湖高新区产学研合作的现状、问题与对策[J]. 科技进步与对策,2009,26(24):12-16.

表 1-1 政策工具对企业技术创新需求的影响

◆直接相关 ◇间接相关		政策工具											
		公共 计划	科学 技术	教育	信息	财政	税收	法律 政策	行政	配给	公共 服务	商业	国外 代理
企 业 技 术 创 新 需 求	R&D	◆	◇	◇	◇	◇	◇						
	技术知识		◆	◆	◇								
	研究环境		◇	◇	◇	◇	◇	◆	◆				
	管理技术			◆	◆								
	人力资源		◆	◆	◇								
	资金来源					◆	◆						
	市场信息			◆	◆								
	国内市场					◇	◇	◇	◇	◆	◆		
	国际市场											◆	◆

资料来源: Joseph Z. Shyu et al. A cross-national comparative analysis of innovation policy in the integrated circuit industry[J]. Technology in Society, 2001, 23: 227-240.

(四) 企业吸收能力与合作创新效率

徐二明、张晗通过对我国不同行业近 200 家企业的问卷调研,运用实证方法来剖析企业知识吸收能力,揭示了知识转化、创新能力与绩效之间的关系(见图 1-3)。^①他们认为,在探讨企业的知识吸收能力上,应该重视企业内部支持与外部支持的影响作用,并阐明在知识吸收能力中,知识转化能力会在很大程度上影响企业的绩效水平,知识创新能力对绩效水平的影响不明显。

合作创新是知识转化的重要形式,但应该看到基础研究与应用转化之间还存在巨大的鸿沟。这说明,企业缺乏与外部科研机构进行长期密切联系的完善体系,严重阻碍了企业与外部组织在新知识、新信息上的沟通与交流,因此,企业通过新兴产业集群知识合作创新获得绩效的效果不明显。王秀丽、王利剑通过建立合作创新效率评价指标体系,运用数据包络分析(DEA)方法对我国 30 个省市的合作创新效率进行了实证分析。^②结果表明,我国大多数省份没有充分利用或低效率利用其创新投入,各地区的合作创新效率并未与其技术创新能力以及经济发展水平达到一致;各地区应因地制宜地制定合作创新政策,提高合作创新效率。

① 徐二明,张晗.企业知识吸收能力与绩效的关系研究[J].管理学报,2008(11):841-848.

② 王秀丽,王利剑.产学研合作创新效率的 DEA 评价[J].统计与决策,2009(3):54-56.

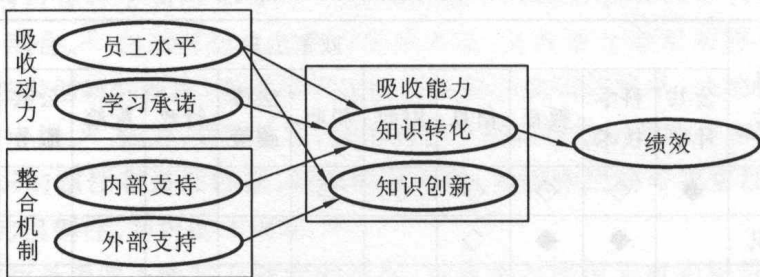


图 1-3 企业知识吸收能力与企业绩效的关系

资料来源:徐二明,张晗.企业知识吸收能力与绩效的关系研究[J].管理学报,2008(11):841-848.

(五)合作创新中大学等科研机构知识与技术转移

国内外关于大学等科研机构知识与技术转移的研究取得了一些理论和实践研究成果。Matkin 指出,技术转移就是在 20 世纪 70 年代后期国外出现的专利政策与管理,一些研究型公司的资产所有权及其产业链计划,还有孵化器、科技园等区域经济开发活动的总称。^① Parker&Zilberman(1993)认为,技术转移是来自于大学等科研机构或实验室的知识与创新,向私人或公司流动的过程。^② Trott, Cordey-Hayes, Seaton 认为,内向型技术转移一般包括了解、合作、消化以及应用 4 个相互交替作用的组成成分。^③ 基于知识资产的技术转移又称知识转移,就是将技术、程序、工艺及组织结构、管理制度、文化等已经被物化的知识资产在不同的组织之间进行转移,包括转移范围、转移方法、知识结构及组织适应能力 4 个方面。一方面,技术转移是一个高风险的过程,并不能确保技术转移项目获得市场的认同或合理的利润回报;^④另一方面,技术转移是一个艰难的传递过程,在这个过程中,知识、培训、员工、资源、组织以及激励等要素产生了较为复杂的相互作用。

影响知识与技术转移的障碍在不同的合作方看来是不同的。从大学等科研机构的角度来看,大学等科研机构是追求科学精神的场所,许多学者的学术态度、完美主义的科研态度,缺乏实用性,为寻找科学真理而缺乏对现实主义与理想主义的折中,缺乏对项目周期的时间控制,缺乏对市场利润率、资产收益率的重视,

① Matkin G W. Technology Transfer and the University[M]. New York: Macmillan,1990.

② Parker D D, Zilberman D. University technology transfers: impacts on local and US economies [J]. Contemporary Policy, 1993(2): 87-96.

③ Trott P, Cordey-Hayes M, Seaton R A F. Inward technology transfer as an interactive process [J]. Technovation, 1995, 15(1): 25-43.

④ 刘冰峰,等.校企合作创新模式的借鉴及实施策略[J].商业时代,2008(34):65-66.

缺乏沟通机制的设立,加上知识产权、机密性等问题,成为影响大学等科研机构知识与技术转移的主要障碍。^①从企业的角度看,市场短期行为,缺乏长期战略预期,缺乏研发能力,缺乏与大学等科研机构之间的有效沟通,人力资源跟不上,企业家领导艺术与管理艺术缺乏等问题,是影响大学等科研机构知识与技术转移的关键因素。从政府政策法规的角度看,政府发展战略导向,来自不同政府部门的大学等科研机构技术转移的科技支持计划、科技扶持政策、技术转移制度环境,以及相应的制度安排、设计等,都是影响大学等科研机构知识与技术转移的主要因素。Adam 认为合作创新中,企业要对合作给予从上到下的支持,减少企业内部研究开发组织为保持自身的地位与优势而给合作创新带来的不便。同时建议高校没有必要屈服于企业和企业内部研发机构的压力而为其提供辅助研究,并建议高校应间接接收政府或其他企业的应得利益。薛敏提出技术供方(大学等科研机构和国家科研机构)技术转移效率评价的 5 个指标^②,如图 1-4 所示。

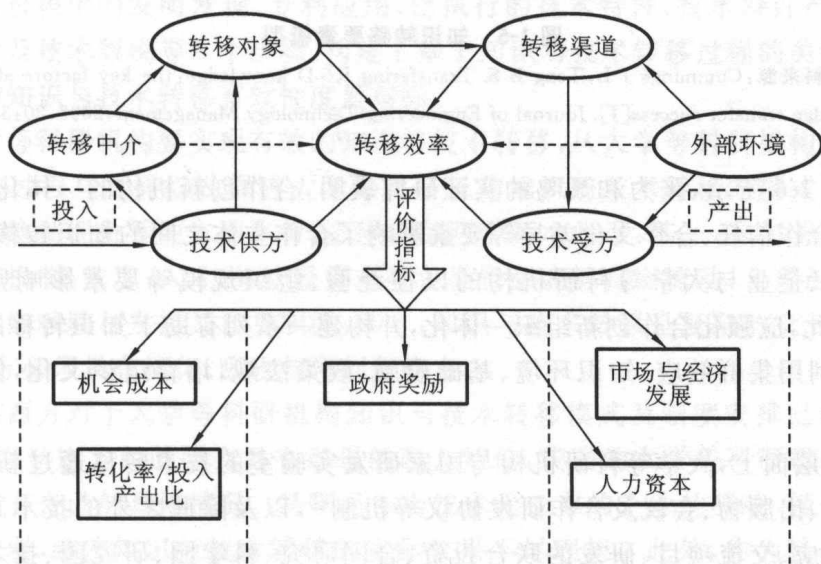


图 1-4 技术转移效率评价的指标体系

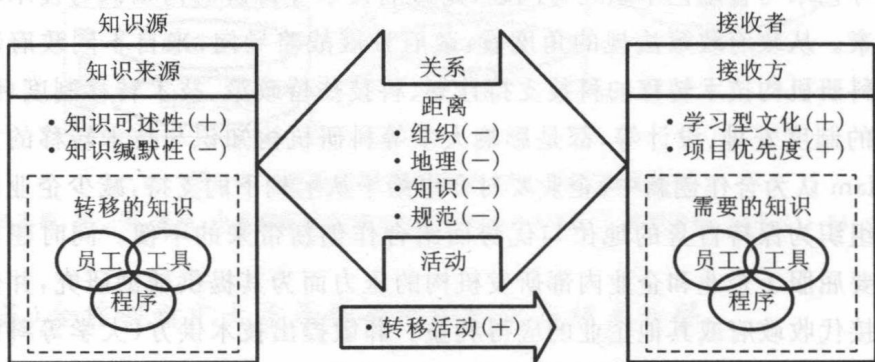
资料来源:薛敏. 技术转移效率的评价指标研究[J]. 科技进步与对策, 2007(3):120-122.

如图 1-5 所示, Cummings & Teng 的研究表明,知识转移成功与否的关键要素在于:参与人员对隐性知识的理解程度;合作双方知识创新的程度以及知识的相

① Corsten H. Technology transfer from universities to small and medium-sized enterprises—an empirical survey from the standpoint of such enterprises[J]. Technovation, 1987, 6: 57-68.

② 薛敏. 技术转移效率的评价指标研究[J]. 科技进步与对策, 2007(3):120-122.

似性;知识的流动过程与方式;知识从隐性到显性的外化过程。^① 该研究一个明显的缺陷就是只关注了知识转移的单向转移,同时,知识特性在该模型中影响比重过大。实际上,影响知识转移的要素不仅仅是知识特性。



图中(+)代表正相关 (-)代表负相关

图 1-5 知识转移要素模型

资料来源: Cummings J L, Teng B S. Transferring R&D knowledge: the key factors affecting knowledge transfer success[J]. Journal of Engineering Technology Management, 2003, 20: 39-68.

如图 1-6 所示,张力和聂鸣的实证研究表明,合作创新机构的一体化机制、地理位置、合作信任、合作文化差异等要素影响了合作主体之间的知识转移,而主任学术地位、企业与大学等科研机构的以往经验、组织规模等要素影响则不够显著。^② 因此,应强化合作创新组织一体化,并构建一系列有助于知识转移的相关机制,合理利用集群效应、知识环境、基础设施、政策法规,培育组织文化,促进知识转移。

实践层面上,大学等科研机构与国家研发实验室的技术转移通过新创公司、特许经营、出版物、会议及合作研发协议等机制^③,以及除此之外的技术顾问及技术服务供应、交流项目、研发的联合投资、合同研究、科学园、研究园、技术园或孵化器^④等机制,成为促进国家与区域经济增长的主要基础,激励研究中心参与到工业研发活动中去,提供了更为成功的技术转移途径,大学等科研机构研究中心已经成为工业技术最吸引人的外部来源之一。Carayannis&Turner 还根据知识与

① Cummings J L, Teng B S. Transferring R&D knowledge: the key factors affecting knowledge transfer success[J]. Journal of Engineering Technology Management, 2003, 20: 39-68.

② 张力,聂鸣. 产学研合作机构知识转移动力模型的实证研究[J]. 软科学, 2010, 24(1): 27-31.

③ Carayannis E G, Turner E. Innovation diffusion and technology acceptance: the case of PKI technology[J]. Technovation, 2006, 26: 847-855.

④ 刘冰峰. 寻租、抽租与民营企业研发投入[J]. 现代财经(天津财经大学学报), 2015(10): 80-91.

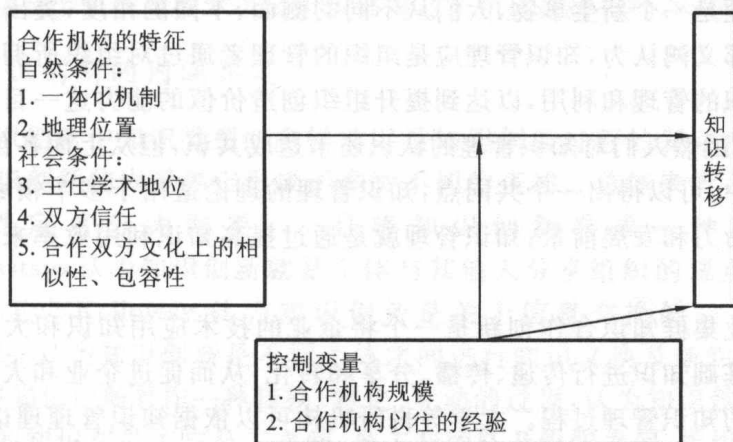


图 1-6 合作创新机构知识转移动力模型

资料来源：张力，聂鸣. 合作创新机构知识转移动力模型的实证研究[J]. 软科学, 2010, 24(1): 27-31.

技术转移过程中的发明发现、专利应用、已执行的技术特许、技术特许产出收入、创业公司及技术版税等 6 个步骤, 构建了基于知识与技术转移过程的美国大学等科研机构知识与技术转移有效性度量指标。

大学等科研机构要实现有效的知识与技术转移, 从大学等科研机构知识与技术转移的过程与障碍以及促进大学等科研机构知识与技术转移的模式、机制、制度以及有效性评价等两方面来看, 必须具备两个基本假设: 其一, 有完善的市场经济体制与机制, 技术、人才、知识及资本等各类资源能够自由流动, 合理配置, 使得合作各方能够顺利发挥其自身职能; 其二, 知识与技术转移是复杂的交互过程, 因此, 受让方必须具有消化、吸收与再创新能力。

目前西方对于大学等科研机构知识与技术转移模式及制度安排已经有一定的研究, 但是这方面的研究具有很强的西方特色, 我国的大学等科研机构知识与技术转移有自己的具体情况。特别是作为技术受让方的企业的吸收、消化与创新能力还较弱, 致使知识与技术转移的实际效果不尽理想。此外, 作为转让方的大学等科研机构市场意识不强, 国内关于大学等科研机构知识与技术转移模式和制度安排的研究主要集中在理论研究与分析上, 而从实践操作的层面的分析较少, 这也使得长期以来我国大学等科研机构知识与技术转移成效不够显著。

二、知识创新理论的相关研究

知识管理的概念产生于 20 世纪 80 年代初, 最初出现在管理学领域。越来越多的知识型企业不同于以往以有形资产的多少衡量效益的劳动密集型企业, 它们以对无形资产的把握来评定企业的效益与业绩。知识管理理论的探讨正逐渐为越来越多的企业所关注, 成为一个新的研究前沿。

知识管理是一个新生事物,人们从不同的侧面、不同的角度,提出了许多不同的看法。如郁义鸿认为,知识管理应是组织的管理者通过对组织所拥有的知识和组织外部知识的管理和利用,以达到提升组织创造价值的能力这一目的的一种手段和过程。^①虽然人们对知识管理的认识还未达成共识,但从上面各位专家、学者的种种看法中,可以得出一个共同点:知识管理的理论适用于多个领域,它具有强大的理论生命力和发展前景;知识管理就是通过提高知识利用效率来提升价值创造能力。^②

新兴产业集群知识合作创新是一个将企业的技术应用知识和大学等科研机构科学研究基础知识进行传递、传播、分享和转化,从而促进企业和大学等科研机构共同发展的知识管理过程。大学等科研机构可以依据知识管理理论,运用知识管理的方法和手段,依据从企业中获取的应用知识来推动大学等科研机构进行多层面改革,增强大学等科研机构的社会服务、科学研究和人才培养能力;同时通过有效发挥这些大学等科研机构科学研究基础知识的成果,来提升企业的经济效益和社会效益。

因此,知识管理研究的一个重要方向就是知识创新。知识资源在今天已经变得至关重要,知识已经成为这个时代财富的主要创造源泉。刘力分析了合作创新与自主知识产权的关系,认为通过整合合作创新过程,应建立以自主知识产权为主的核心技术系统,以提升核心竞争力。^③朱爱辉论述了合作创新的实质是形成知识流动的网络,认为合作中各方的知识产权冲突是影响知识流动的重要因素。^④张可军、廖建桥、文鹏的研究表明,知识创新作为个体层面的学习向组织层面的学习转化的关键环节,对于研究如何构建学习型组织具有重要意义。^⑤具体来说,目前关于知识创新的研究主要包括如下几个方面。

(一)知识创新的研究背景

周密等认为,知识创新意愿是实现知识创新的一个前提,而知识拥有者和知识分享者相互信任程度是影响双方知识创新意愿的主要因素。^⑥姜文、韩经纶、罗志勇等人的研究表明,目前知识创新的研究主要是从知识特性、知识工人(知识提

① 郁义鸿. 知识管理与组织创新[M]. 上海: 复旦大学出版社, 2001.

② 杨如安. 知识管理视角下的大学学院制改革研究[D]. 重庆: 西南大学教育学院, 2007.

③ 刘力. 产学研合作的历史考察和比较研究[D]. 杭州: 浙江大学教育学院, 2001.

④ 朱爱辉. 产学研合作股份制公司的投资格局、利益分配及其激励[J]. 研究与发展管理, 2007(1): 87-91.

⑤ 张可军, 廖建桥, 文鹏. 学习型组织中知识共享的智障及治理策略研究[J]. 管理学报, 2009, 6(5): 580-586.

⑥ 周密, 赵西萍, 姚芳. 基于知识共享意愿的员工信任关系的建立[J]. 科学学与科学技术管理, 2006, 1(1): 112-115.